

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

625
N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ODILE REGNAULT

Née à Paris, le 14 Novembre 1908

Interne au Sanatorium d'Angevillle (Hauteville)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du Traitement des Pleurésies purulentes

complétant le Pneumothorax artificiel

Président de Thèse : M. le Professeur LÉON BERNARD.

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR
13, rue de l'Ecole-de-Médecine, 13
PARIS

1934

798

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ODILE REGNAULT

Née à Paris, le 14 Novembre 1903

Interne au Sanatorium d'Angeville (Hauteville)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du Traitement des Pleurésies purulentes

complétant le Pneumothorax artificiel

Président de Thèse : M. le Professeur LÉON BERNARD.

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR

13, rue de l'Ecole-de-Médecine, 13

PARIS

1934

I. — PROFESSEURS

Le Doyen M. ROUSSY.

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale ..	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÆPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie ...	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBÉCOURT.
	H. CLAUDE.
	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNÉO.
	GOSSET.
	LENORMANT.
	GREGOIRE
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
	J.-L. FAURE.
	OMBRÉDANNE.
	RATHERY.
	LEMAITRE.
	Pierre DUVAL.
	SERGENT.
	Léon BERNARD.
	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
Professeur sans chaire	



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Neurologie et Psychiatrie	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale	BÉNARD Henri.
Pathologie médicale	BERNARD Etienne.
Pathologie médicale	BOULIN.
Pathologie chirurgicale	BROCQ.
Histologie	BULLIARD.
Pathologie médicale	CATHALA.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie médicale	CHEVALLIER.
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale	DONZELOT.
Urologie	FEY.
Parasitologie	GALLIARD.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES.
Physiologie	GAYET.
Histologie	GIROUD.
Pathologie médicale	HAGUENAU.
Oto-rhino-laryngologie	HALPHEN.
Pharmacologie	HAZARD.
Anatomie Pathologique	HUGUENIN.
Hygiène	JOANNON.
Chimie biologique	LABBÉ (Henri).
Obstétrique	LACOMME.
Obstétrique	LANTUÉJOL.
Pathologie médicale	LAROCHE Guy.
Pathologie expérimentale	LEMAIRE.
Pathologie chirurgicale	LEVEUF.
Pharmacologie	Melle J. LÉVY.
Neurologie et Psychiatrie	LEVY-VALENSI.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie chirurgicale	MOULONGUET.
Pathologie médicale	MOUQUIN.
Anatomie pathologique	OBERLING.
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Médecine légale	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique	PORTES.
Pathologie chirurgicale	QUÉNU.
Physiologie	RICHET.
Chimie biologique	SANNIÉ.
Pathologie chirurgicale	SÈNÈQUE.
Dermatologie et syphiligraphie	SÉZARY.
Pathologie expérimentale	TROISIER.
Pathologie médicale	TURPIN.
Pathologie médicale	VALLERY-RADOT
	(Pasteur)
Ophtalmologie	VELTER.
Obstétrique	VIGNES.
Pathologie chirurgicale	WILMOTH.

III. — AGREGÉS RAPPELES A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Pathologie chirurgicale.....	ALGLAVE.
Pharmacologie	BUSQUET.
Physiologie	CHAILLEY-BERT.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Physique	ZIMMERN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE (ANNEXE) A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ABRAMI.	Clinique	BASSET.....	Clinique
AUBERTIN ...		CADENAT....	
BRULE	médicale	HEITZ-BOYER	chirurgicale
CHIRAY		MOCQUOT ...	
DUVOIR.....		MOURE.....	
HARVIER....		SCHWARTZ...	
LIAN.....			

MM.	
GUÉNIOT	Clinique obstétricale
LE LORIER.....	
LEVY-SOLAL.....	
METZGER.....	

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Stomatologie	FREY.
Radiologie clinique	LEDOUX-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A TOUTE MA FAMILLE

A MONSIEUR LE DOCTEUR FÉLIX RÉGNAULT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERNARD

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter la prés-
dence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR RIST

Médecin-Chef à l'Hôpital Laënnec

*En remerciement pour son enseignement et
toute la bienveillance qu'il nous a témoignée.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUMAREST

Médecin-Chef du Sanatorium Mangini

Hauteville (Ain)

*En remerciement de ses conseils et de la bien-
veillance qu'il nous a témoignée.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS :

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNIN

A MONSIEUR LE DOCTEUR ARNAUD

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRISSAUD

Médecins-Assistants au Dispensaire Léon-Bourgeois

*Qui ont bien voulu nous guider dans nos
recherches.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROCHETTE

Médecin-Chef du Sanatorium d'Angeville

Hauteville (Ain)

A MONSIEUR LE DOCTEUR FARJON

Médecin-Chef du Sanatorium Bellecombe à Hauteville

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROUGY

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRETÉE

Médecins à Hauteville

*En remerciement des conseils qu'ils ont bien
voulu nous donner.*



Introduction

Depuis la généralisation de la méthode de Forlanini dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, le traitement des empyèmes compliquant le pneumothorax thérapeutique constitue un problème important.

Les phtisiologues, dès le début, ont remarqué la fréquence de cette complication qui peut revêtir une gravité telle que la question pulmonaire passe au second plan. Il y a toutefois lieu de distinguer entre les pleurésies puriformes bénignes et les abcès froids pleuraux d'une part, et les pyothorax infectants à signes généraux graves de l'autre. C'est dire que le traitement comprend toute une gamme de méthodes allant de l'abstention aux interventions chirurgicales.

Les travaux de Bard avaient déjà mis en évidence la fréquence des perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax thérapeutique, et leur rôle important dans la formation des empyèmes tuberculeux du pneumothorax. De nombreux auteurs se sont attachés à cette étude, et d'après les travaux d'un très grand nombre de phtisiologues (Léon Bernard, Valtis et Triboulet, Dumarest, Besançon, Arnaud, Rolland et Maurer... etc.), il semble bien que l'existence d'une perforation permanente ou intermittente, joue un rôle impor-

tant, tant au point de vue étiologique qu'aux points de vue pronostiques et thérapeutiques dans les pleurésies purulentes du P. A. : les injections intra-pleurales du bleu de méthylène permettent souvent de mettre en évidence de petites perforations, occultes et intermittentes, qui sont à l'origine d'un grand nombre de pleurésies purulentes tuberculeuses graves.

Les indications et la pratique des lavages pleuraux comme traitement de ces empyèmes, l'étude de l'oléothorax désinfectant ont donné lieu à un grand nombre de travaux de phthisiologues bien connus.

Les méthodes chirurgicales et les ressources qu'elles peuvent fournir pour traiter les complications pleurales du P. A. ont aussi été l'objet de nombreux travaux. En particulier, les indications du drainage externe dans le traitement des pleurésies purulentes du P. A. ont été l'objet de nombreuses controverses : La mise au point en a pu être faite grâce aux travaux, Dumarest et Bérard, Rolland et Maurer ; les indications de la pleurotomie ressortent surtout de l'échec des moyens médicaux et s'adressent surtout aux pleurésies purulentes septiques ou aux surinfections massives d'une part, aux perforations pleuro-pulmonaires permanentes avec vomiques d'autre part.

*
* *

Dans cette étude, nous n'avons voulu faire qu'une petite classification des diverses méthodes usitées et de leurs indications cliniques.

Du traitement par la seule ponction

La simple évacuation d'un exsudat pleural purulent compliquant un pneumothorax thérapeutique constitue le mode de traitement le plus logique et le plus simple. C'est donc à la simple ponction qu'on aura recours en premier lieu.

La persistance de signes généraux graves et la reproduction rapide de l'épanchement constituent les données cliniques qui obligeront à recourir à des interventions plus énergiques. Il existe un type clinique d'empyèmes tuberculeux auquel le traitement par simples ponctions doit suffire dans un grand nombre de cas : Ce sont les abcès froids pleuraux dont la marche torpide et la lente reproduction ne s'accompagnent pas de réactions thermiques élevées. Quand l'épanchement est devenu abondant, on peut voir s'allumer la fièvre, due à la résorption de produits toxiques. Mais, le plus souvent seule l'apparition d'une dyspnée progressive signalera au malade son épanchement, et en commandera l'évacuation.

La simple ponction peut également suffire dans un grand nombre de cas, pour traiter avec succès les épanchements purulents ou puriformes, dits bénins, du pneumothorax artificiel. Les pleurésies purulentes peuvent être primitives : le

début clinique est celui des pleurésies du pneumothorax : réaction thermique assez élevée qui dure un temps variable. La température baisse ensuite et souvent instable à maxima atteignant aux environs de 38° . Quand le volume de l'épanchement commande l'évacuation, le liquide ponctionné est puriforme. Les pleurésies puriformes bénignes du pneumothorax peuvent également succéder à une pleurésie séro-fibrineuse.

Dans le traitement des abcès froids pleuraux et des pleurésies puriformes bénignes, la plupart des auteurs conseillent d'être aussi peu interventionnistes que possible. On ne ponctionnera que quand l'abondance de l'épanchement en commandera l'évacuation. La ponction sera suivie de la reprise prudente des insufflations. Dans les cas favorables, on peut assister à la non reproduction de l'épanchement après une seule ponction. Ceci est plutôt le fait des exsudats puriformes. La plupart du temps l'empyème se reproduira à bas bruit, d'une façon torpide et nécessitera deux ou trois ponctions avant de se tarir. Parfois, le pyothorax pourra être à l'origine d'un processus symphysaire partiel ou total. La symphyse totale constitue, du point de vue pleural, une éventualité très heureuse : en soudant les deux feuillets, elle supprime la cavité suppurante.

Nous en rapportons ici un exemple :

Mlle L... Germaine, 17 ans. Angeville.

P. A. gauche créé le 8 novembre pour T. P. fibro-caséuse du lobe supérieur gauche dont le début clinique apparent remonte à juin

1932 par un épisode aigu fébrile. Pneumo efficace, bon collapsus radiologique. Le 12 décembre 1932, clocher thermique à 40°. A l'examen, on constate la présence d'un épanchement liquidien dans la cavité du pneumothorax.

La température reste oscillante entre 39° et 40° jusqu'au 19 décembre, puis redescend en lysis. Le 28 janvier 1933, la température est revenue à la normale et s'y stabilise. Néanmoins persistance de l'épanchement qui continue à augmenter. 10 février 1933 : Ponction de deux litres de liquide et réinsufflation de 1.300 cc. d'Az. Pression terminale 0.

Dans les jours qui suivent, reproduction du liquide, sans réaction thermique.

Nouvelle ponction le 26 juillet 1933 : un litre de pus. Réinsufflation, 800 cc. d'Az. P. terminale 0.

La température reste régulière, stabilisée aux environs de 37°, septembre 1933. Cependant, la radioscopie révèle un sommet adhérent, persistance d'un exsudat, et les insufflations deviennent de plus en plus difficiles. En septembre, la malade ne réussit qu'à prendre 50 cc. d'Az. On abandonne alors les insufflations; l'exsudat disparaît spontanément et la symphyse progresse. Au dernier examen : 26 mars 1934, la symphyse était complète. Etat général excellent. Reprise de poids. Ni toux, ni expectoration. Apyrexie complète.

L'évolution ultérieure n'est pas toujours aussi heureuse : on peut assister à une reprise évolutive des lésions pulmonaires après constitution de la symphyse qui a contraint à l'abandon de la collapsothérapie. On peut voir aussi des épanchements purulents tardifs dit de « substitution » se produire,

après abandon d'un pneumothorax, en cas de reprise de contact des feuillets sans symphyse. Leur diagnostic est parfois difficile. Méconnus, ces épanchements peuvent ne se révéler que par une vomique.

Les empyèmes bénins peuvent également évoluer vers la chronicité. C'est surtout le fait les abcès froids pleuraux. Leur reproduction devient de plus en plus rapide et contraint à des ponctions de plus en plus fréquentes. Cette suppuration rebelle conduira le malade à la cachexie pleurale. D'autre part, un empyème chronique peut entraîner de graves complications : la fistulisation pariétale et la surinfection, la perforation pulmonaire peuvent survenir. Donc, si le pronostic immédiat de ces empyèmes est relativement bon, la situation est loin d'être de tout repos : c'est pourquoi on se verra obligé de recourir aux lavages pleuraux, non seulement en cas de complication, mais encore si l'empyème ne tendait pas à disparaître spontanément après plusieurs ponctions.

La ponction évacuatrice sera aussi tentée en premier lieu dans les pleurésies purulentes accompagnées de signes généraux plus ou moins inquiétants. L'examen bactériologique de l'exsudat montrera s'il s'agit d'une infection pleurale grave, d'origine tuberculeuse ou due à des pyogènes. La seule thoracentoèse n'en pourrait, seule, juguler la cause. On n'oubliera pas qu'un grand nombre de pleurésies purulentes graves et rebelles qui compliquent le pneumothorax, sont liées à une perforation pulmonaire. Celle-ci n'est parfois qu'une fissura-

tion, qui s'est constituée à bas bruit et dont l'épanchement seul fait soupçonner l'existence. Les signes manométriques peuvent manquer et l'injection intra-pleurale de bleu de méthylène seule pourra la mettre en évidence.

La perforation pulmonaire, quelle que soit son importance anatomique, réalise une inoculation massive et permanente de la pleûve, contre laquelle la seule ponction ne saurait constituer qu'une mesure palliative. Donc, il faudra recourir en ce cas aux lavages pleuraux qui peuvent permettre à la fistule de se fermer d'elle-même, en empêchant l'infection pleurale de devenir permanente.

En résumé le traitement par la seule ponction s'applique avant tout aux pleurésies puriformes et purulentes bénignes du pneumothorax artificiel, ainsi qu'aux abcès froids pleuraux. Elle ne doit céder le pas à des traitements plus énergiques qu'en cas d'échec.

Dans les pleurésies graves, liées ou non à une perforation, elle peu être tentée en premier lieu et d'une façon temporaire, mais ne saurait suffire à elle seule pour juguler la cause de l'infection pleurale.

De l'Oléothorax désinfectant

L'oléothorax désinfectant présente l'avantage théorique d'exercer une action désinfectante sur l'empyème tout en maintenant le collapsus pulmonaire. Des auteurs qualifiés (entre autres Mlle Fontaine) lui doivent 57 % de guérisons, pour des cas graves de pyothorax malins. Pourtant de nombreux phthisiologues lui imputent de nombreuses et graves complications et donnent actuellement la préférence aux lavages pleuraux.

Les indications de l'oléothorax sont limitées aux pleurésies purulentes infectantes graves, non fistulisées. Certains auteurs l'ont préconisé dans les petites fissurations pulmonaires.

La pression exercée par l'huile sur les lèvres de la brèche broncho-pleurale, en accentuant le collapsus provoquerait la fermeture de la fistule. Cette heureuse influence nous semble aléatoire et ne saurait nous faire oublier le risque grave que cette tentative peut faire courir au malade : On l'expose ainsi à faire des vomiques huileuses dont la nocivité est très grande.

Le plus grand grief fait à l'oléothorax désinfectant est d'exposer à la perforation : le goménol excite la plèvre à la

sécrétion d'où augmentations rapides et brusques de la pression intra-pleurale. Cette surpression est le mécanisme le plus fréquent des perforations pleuro-pulmonaires de l'oléothorax.

Ce danger est encore aggravé dans les empyèmes tuberculeux compliquant le pneumothorax par la fréquence des foyers caséux sous-corticaux. On ne saurait oublier la particulière gravité des perforations de l'oléothorax qui sont généralement très importantes anatomiquement. Elles se révèlent cliniquement par une vomique huileuse massive.

Mlle V... Paulette. Service du Docteur Rist.

P. A. droit institué en octobre 1931 à Hauteville pour lobite supérieure droite, efficace et ayant amené la stabilisation de la température.

Poussée liquidienne précoce ayant nécessité deux ponctions. A son retour chez elle (St-Maurice) elle ne crachait plus mais avait toujours du liquide. En septembre 1932, poussée fébrile à 39° qui dure dix jours, et reprise de toux et d'expectoration ensuite. La malade vient consulter dans le service le 13 décembre 1932 et l'examen radioscopique montre une image d'hydropneumothorax, le lobe supérieur, émergeant, paraît adhérent dans sa plus grande partie. La malade est amaigrie et subfébrile. L'examen des crachats est négatif. Le 13 décembre, on ponctionne 600 cc. de liquide purulent (polynucléaires altérés, ni germes gram +, ni B. K.). Température toujours instable, subfébrile. Le 14 janvier 1933, l'état de la malade commande une nouvelle ponction : 895 cc. de pus.

Institution d'un oléothorax : 100 cc. d'huile le 14 janvier.

35 cc. d'huile le 18 janvier.

* Le 20 janvier, nouvelle ponction de 725 cc. de pus et injection de 240 cc. d'huile, puis de 180 cc. le 24 janvier.

Le lendemain, la malade présente tout à coup de l'angoisse et de la dyspnée, puis fait une vomique huileuse très importante. On prend la pression qui est — 3, et est à — 2 après insufflation de 100 cc. d'air.

Dans les jours qui suivent, fièvre élevée et signes de bilatéralisation d'évolution très rapide. Le 30 janvier, la malade est retournée chez elle in extremis.

A ce danger de perforation, les partisans de l'oléothorax objectent qu'on peut parer par de fréquentes ponctions qui permettraient d'éviter cette complication redoutable en évitant la surpression. Mais ces nombreuses ponctions exposent à la fistulisation pariétale, complication également grave de l'oléothorax, à cause de la cachexie qu'elle entraîne. Nous avons l'exemple d'un malade entré in extremis à l'hôpital Laënnec, porteur de trois fistules à écoulement continu et sécrétant un pus verdâtre. Ce malade avait été traité par l'oléothorax désinfectant fistulisé ayant entraîné une surinfection grave.

M. AL., Henri, 36 ans (Service du Docteur Rist).

P. A droit institué en mai 1930 pour lobite supérieure droite, dont le début insidieux semble remonter en décembre 1929.

Efficace. A la suite d'une reprise prématurée de travail, le malade fit, en juin 1932, une pleurésie purulente à début dramatique avec frissons et température à 39°6. Hospitalisé d'urgence à l'Hôpital St-Joseph, on lui fit subir quatre ponctions suivies d'injections d'huile de

paraffine gomménolée. La 3^e et dernière, de 300 cc., fut effectuée le 4 novembre 1932. Le liquide purulent contenant des B. K mais pas de germes banaux.

Le malade entre à Laënnec le 1^{er} décembre, toujours hautement fébrile et porteur d'un abcès thoracique non encore collecté.

Le 1^{er} décembre 1932, ponction évacuatrice de 325 cc. de pus (on ne retrouve pas d'huile) suivie de lavage pleural au lugol. Le lendemain, chute éphémère de température qui remonte à 39° ensuite. L'examen radioscopique fait soupçonner l'existence de deux poches cloisonnées le niveau supérieur correspondant à l'huile.

Le 13 décembre, ponction de 1.300 cc. de pus fétide. On fait régulièrement des lavages pleuraux, mais sans résultat appréciable. Entre temps l'abcès pariétal se collecte et se fistulise, donnant issue à un liquide puriforme très fétide où l'examen bactériologique ne peut mettre en évidence les germes pathogènes.

Devant la gravité de l'infection, le malade est transféré en chirurgie le 26 décembre 1932 pour pleurotomie qui donne lieu à un écoulement abondant de pus. La température reste oscillante. On pratique des lavages au lugol par le drain, sans grand résultat. Le 9 mars, par suite d'un changement de drain, une rétention momentanée amène une fétidité extrême du pus. Des lavages pleuraux améliorent momentanément la situation. Le 14 avril, crochet à 39°5 et réapparition de la fétidité. Abcès costal donnant issue à du pus également fétide.

L'état général s'aggrave rapidement et la température se maintient entre 38° et 39°.

Le malade finit par succomber le 26 avril 1933.

En résumé : Surinfection putride d'une pleurésie purulente tuberculeuse fistulisée à la paroi.

Cette surinfection a entraîné la mort du malade malgré la pleurotomie.

Malgré les quelques beaux succès de l'oléothorax désinfectant rapportés par divers auteurs (Bernaix, Léon Bernard et Triboulet, Mlle Fontaine), il nous paraît que l'action antiseptique, somme toute assez faible, de l'huile gomménolée dans les pyothorax ne contre-balance pas suffisamment les dangers. Aussi, comme le conseille Dumarest nous nous montrons plus réservés, et nous pensons que l'oléothorax est indiqué surtout dans les cas de tendance à la symphyse.

Des lavages pleuraux

Les lavages pleuraux consistent à faire passer après ponction, une quantité jugée convenable de liquide antiseptique dilué dans les plèvres. Cette méthode, due à Von Murali et Weiller, est maintenant très répandue.

La plupart des phthisiologues pratiquent actuellement les lavages pleuraux dans le traitement des pleurésies purulentes du pneumothorax.

Le grief fait aux lavages pleuraux est le « choc pleural » (Bouveret). Ce choc pleural comporterait toute une gamme d'accidents plus ou moins graves : les phénomènes relatés vont de la pâleur avec tendance lipothymique jusqu'à l'éclampsie pleurale et aux syncopes mortelles. La plupart des auteurs ayant une grande expérience des lavages pleuraux (Dumarest, Weiller, Bezançon, etc...) sont d'accord sur leur rareté. D'aucuns (Weiller entre autres) considèrent ces complications comme pratiquement inexistantes, et les imputent à des défauts de technique. Il est particulièrement important, pendant toute la durée du lavage, de vérifier la pression intra-pleurale (Weiller). On peut parfois observer, après un lavage pleural, une réaction thermique transitoire, dite fièvre de « choc ».

Nous avons constaté que certains antiseptiques (surtout le Dakin) sont susceptibles de donner des réactions thermiques.

On peut employer différents antiseptiques : Lugol, permanganate de potasse, Dakin, liqueur de Labarraque et même eau oxygénée. En France, un grand nombre de phthisiologues (Léon Bernard et Triboulet, Rist, Bezançon, Dumarest, Azoulay, Jacob) emploient la solution iodo-iodurée faible, selon la formule de Jessen. Le sérum physiologique a aussi été utilisé par quelques auteurs (Léon Bernard et Triboulet, Jullien Burmand, etc...) surtout chez les individus à plèvre très irritable.

Il existe bien d'autres formules qui ont aussi donné d'excellents résultats. La plupart des auteurs considèrent que la composition chimique du liquide employé ne joue qu'un rôle secondaire dans l'action thérapeutique des lavages pleuraux : celle-ci tient beaucoup plus à la détersion mécanique des plèvres.

Cependant les auteurs qui ont la plus grande expérience de la question recommandent la solution iodo-iodurée comme étant d'habitude la mieux supportée et la plus inoffensive, à des taux de concentration variable.

Signalons à la suite de Jullien, qu'il peut être utile de varier la formule des liquides employés, certains empyèmes réagissant mieux à tel ou tel antiseptique.

Nombreuses sont les techniques employées pour les lavages pleuraux : technique d'Ulrici, de Dumarest (avec tro-

carts à trois voies) de Küss (1), de Bezançon, Azoulay et Tournant, etc... Quel que soit le mode choisi, on procèdera de la façon suivante : on fera un repérage soigneux du lieu d'élection, en général sur ligne axillaire postérieure. Une bonne anesthésie locale est nécessaire. Il est préférable de pratiquer les lavages pleuraux en position couchée, pour éviter la fatigue du malade et les accidents syncopaux. On fera une ponction préalable, et on commencera l'irrigation quand la pression aura atteint 0.

La température optima du liquide du lavage est 38°; au-dessous de 37° le malade éprouve une sensation pénible de froid, et à 39°, de la douleur. Il importe de ne pas donner trop de hauteur au bock contenant le liquide du lavage, ce qui causerait des accidents : jamais plus de 1 mètre; habituellement 0 m. 60 de hauteur suffit. Le meilleur moyen d'éviter des accidents de « choc pleural » est d'opérer avec douceur et sous faible pression.

Pendant toute la durée du lavage, une petite aiguille fixée en avant et reliée à l'appareil de Küss, permettra de surveiller les variations de la pression intra-pleurale.

Il vaut mieux ne pas introduire trop rapidement une grande quantité de liquide dans la cavité pleurale. Le lavage se poursuit tant que la pression n'a pas atteint un certain niveau. On évacue alors.

(1) Grâce à l'appareil de Dumarest, on peut se dispenser de la petite aiguille placée en avant et reliée à l'appareil de Küss.

En somme, vidange et lavage se succèdent selon un rythme régulier, sous le contrôle du manomètre jusqu'à ce que le liquide ressorte clair.

La durée du lavage est variable. Quand il est terminé, on s'efforcera de vider complètement la plèvre, en aspirant lentement et en insufflant un peu d'air, de façon à ce que la pression soit à 0. Par précaution, pour éviter l'ensemencement de la paroi, on ne retirera le trocart que muni de son mandrin préalablement flambé. L'ensemencement de la paroi est d'ailleurs très rare après les lavages pleuraux.

Le lavage terminé, on fera un badigeonnage à la teinture d'iode et un pansement. Le malade devra ensuite rester étendu aux heures sur le côté sain.

Les indications primordiales des lavages pleuraux sont les pleurésies purulentes infectantes graves du pneumothorax, liées ou non à une perforation.

Leur action peut s'étendre même aux épanchements surinfectés, et ce n'est qu'après leur échec qu'on devra recourir à la pleurotomie.

Donc, on les pratiquera en premier lieu dans toutes les pleurésies purulentes graves, surinfectées ou non, avec ou sans perforation pulmonaire.

Leur action favorable sur la surinfection de l'exsudat pleural est inversement proportionnelle à la virulence et à la permanence de celle-ci ; ils seront donc très efficaces s'il s'a-

git d'une surinfection passagère comme celles qui sont liées à des perforations intermittentes (Dumarest).

Les lavages pleuraux sont suivis d'une chute thermique importante. Parfois même, dès le lendemain, il n'est pas rare de voir, dans les cas favorables, la température retomber à la normale. Sous leur influence on assiste à la stabilisation de la température, tandis que petit à petit, le liquide ne se reproduit que de plus en plus lentement et finit même, au bout d'un certain nombre — variable — de lavages, par se tarir complètement.

Leur échec se définit ainsi : persistance de signes généraux graves, ou sédation trop éphémère de la fièvre, ou encore chute de température qui se maintient à un certain niveau (38° par exemple) et n'est plus influencée par les lavages suivants.

Si on a été contraint, après échec, à recourir au drainage, les lavages pleuraux préalables auront souvent été utiles. Ils permettent en quelque manière, de prévoir quel sera le pronostic de l'intervention : celle-ci a de grandes chances d'efficacité immédiate, si les lavages amenaient une sédation des signes généraux (Dumarest). Après l'établissement du drainage, on devra encore pratiquer des lavages pleuraux, par l'orifice du drain. Il faudra le faire pour compléter l'action de la pleurotomie qui n'est pas toujours insuffisamment, ni immédiatement efficace.

D'autre part, on les pratiquera encore pour combattre

les poussées d'infection passagère qui peuvent survenir après l'établissement du drainage.

Nous ajoutons pour mémoire qu'on peut, dans les cas d'infections pleurales graves dont le germe est connu, pratiquer après pleurotomie des lavages avec le sérum spécifique convenable. D'autre part, Weiller rappelle qu'en cas de surinfection pneumococcique on se trouvera bien de lavages pleuraux à la solution d'optochine diluée à 1 ou 2 %.

Rappelons ainsi qu'on devra ne pas hésiter à les utiliser en présence d'un épanchement bénin ou d'un abcès froid pleural que les seules ponctions évacuatrices seraient impuissantes à faire tarir.

La fréquence des lavages pleuraux sera commandée par la reprise de la fièvre et la rapidité de reproduction de l'épanchement. C'est dire qu'on ne saurait reculer, dans les cas graves, devant des lavages pleuraux très fréquents, voire même quotidiens (Rist). Ils seront très espacés dans les formes bénignes et les abcès froids pleuraux, mais très fréquents dans les cas où une infection massive et virulente de la plèvre exige une thérapeutique très énergique.

Mme La... Fernande, 34 ans. Infirmière (Docteur Rist).

T. P. droite unilatérale excavée à début insidieux, contemporain d'une 4^e grossesse, en octobre 1931. Expectoration bacillifère. P. A. droit, institué à l'Hôtel-Dieu en avril 1932. Stabilisation de la température. Après accouchement normal à terme, reprise de fièvre 40°, 41°.

Une ponction retire un litre environ de liquide purulent (contenant des B. K.) et amène une chute momentanée de la température. Séjour à Cambo jusqu'au 10 juin 1933. La fièvre reprend, et le liquide se reforme rapidement, obligeant à des ponctions hebdomadaires. En avril 1933, à la suite d'une ponction, il se produit une fistule pariétale. La malade entre, en très mauvais état, à Laënnec le 10 juin 1933. A son entrée, très mauvais aspect, température à 40°. La malade tousse et crache abondamment. On institue des lavages pleuraux.

Le premier lavage, au Lugol, provoque une chute de température à 37°.

Huit jours plus tard, un second lavage, au Dakin amène une réascension thermique à 40°. Une troisième au Lugol, stabilise la température aux environs de 37°. On continue les lavages pleuraux au Lugol au rythme de un par semaine jusqu'en décembre 1933. La malade est restée depuis absolument apyrétique, le liquide ne s'est pas reproduit. On note une reprise de poids notable : La malade, qui ne pesait en juin que 39 kilos en pesait en novembre 49 kil. 300. Les insufflations ont été reprises et poursuivies sans incident jusqu'à ce jour. Depuis septembre 1933, fermeture de la fistule pariétale, aidée par quelques séances de rayons ultra-violets. Depuis septembre également, disparition des B. K., après homogénéisation des crachats.

En somme, tarissement de l'épanchement et fermeture d'une fistule pariétale, suivie d'une grande amélioration fonctionnelle et générale qui s'est maintenue jusqu'à ce jour.

Les lavages pleuraux nous semblent donc constituer le traitement de choix des pleurésies purulentes tuberculeuses infectantes du pneumothorax. Mais leur indication nous paraît également devoir s'étendre aux pleurésies purulentes accompagnant une perforation au cours du pneumothorax ou de l'olcôthorax. Le traitement radical des perforations pulmonaires serait la thoracoplastie d'urgence qui réaliserait l'accollement des deux feuillets pleuraux. Mais cette intervention est généralement irréalisable à cause du mauvais état du malade.

La pleurotomie précoce, ayant pour but de s'opposer aux vomiques, serait le traitement palliatif d'urgence le plus indiqué et le plus facilement réalisable. Pourtant certains auteurs (Rolland et Maurer) conseilleront de pratiquer d'abord des ponctions suivies de lavages pleuraux. Ceci s'applique avec succès surtout aux petites perforations ou plutôt fissurations, dont on peut espérer l'oblitération spontanée. Les ponctions seront aussi fréquentes qu'il conviendra pour éviter les vomiques. Les lavages pleuraux dont elles seront suivies combattront avec succès la surinfection du liquide. Ils permettront l'occlusion spontanée de la perforation en empêchant l'infection pleurale de s'établir d'une façon permanente.

Mme Fr... Lucienne, 26 ans, infirmière (Docteur Rist).

P. A. droit, institué en octobre 1932 pour T. P. lobaire inférieure droite excavée, à début aigu remontant au mois d'août 1932. Expectoration bacillifère.

Pleurésie liquidienne précoce en novembre 1932. Un cliché du 14 décembre montre un bon collapsus radiologique, mais les B. K. persistent néanmoins dans l'expectoration. Le 23 janvier 1933, brusque clocher thermique à $39^{\circ}4$, avec point de côté et dyspnée, augmentation de l'expectoration (20 à 25 fois par jour) les signes manométriques montrent une pression positive, et qui le redevient rapidement après soustraction de gaz. Donc perforation pulmonaire. Une pleurésie purulente survient les jours suivants (Polynucléaires altérés, pas de germes banaux, présence de B. K.). Température oscillante 37° - 39° . On ponctionne et on pratique, sous très faible pression, des lavages pleuraux au Lugol. Par des soustractions de gaz répétées, on ramène la pression à 0. Morphine pour calmer la toux incessante.

Chaque lavage améliore nettement la température qui, le 16 février se trouve stabilisée à 37° . En même temps, disparition de la dyspnée et diminution de l'expectoration. La perforation s'est obstruée spontanément.

On continue les lavages pleuraux et on reprend avec prudence les réinsufflations. Le liquide se reproduisant de plus en plus lentement, on arrive à une ponction environ tous les deux mois, suivie de lavage au liogol.

La malade est rentrée chez elle, apyrétique et ayant repris 10 kilos. Plus de B. K. dans les crachats depuis février 1933.

M. Go..., 38 ans, cheminot (Docteur Rist).

Pneumothorax artificiel droit institué le 8 mars 1932, à Laënnec pour T. P. à début fébrile remontant à décembre 31. Poussée pleurétique.

cure libre de deux mois à la campagne ayant amené une bonne amélioration fonctionnelle et générale (reprise de 50 kilos), poussée fébrile à 40° survenue le 15 octobre 1932, avec violentes quintes de toux et crises de dyspnée. En même temps, douleurs intenses dans la fosse iliaque droite accompagnées de diarrhée et de vomissements.

A l'entrée, 10 octobre, état grave : fièvre aux environs de 39°. Violentes quintes de toux accompagnées de dyspnée. Une ulcération linguale bilatérale apparaît en quelques jours. L'examen radioscopique montre un épanchement abondant avec déplacement du médiastin. Une ponction ramène un liquide purulent fétide dont voici la formule :

Polynucléaires altérés, nombreux bacilles de Koch et pas de germes banaux. Les cultures répétées ne poussent pas.

Les signes manométriques permettent d'affirmer l'existence d'une perforation pleuro-pulmonaire : pression initiale $P = 2$, et après ponction de 775 cc. de liquide purulent, la pression terminale est $P = 2 \frac{1}{2}$.

On pratique des ponctions et lavages pleuraux au Lugol (600 cc. qui, à la fin sort limpide). Ce traitement amène une légère amélioration de la courbe thermique. Le 9 novembre, violente crise de dyspnée ; un sifflement, témoin de la perforation, est perçu à distance. On pratique des décompressions quotidiennes et la pression finit par se stabiliser à + 2. L'épanchement est évacué tous les jours par ponctions suivies de lavages. On alterne les désinfectants (Lugol, Dakin, Permanganate). Le 18 novembre, le liquide fétide, présente la formule suivante :

Nombreux B. K. Staphylocoques et quelques anaréobies. Le 24 novembre, une ponction ramène 350 cc. de pus fétide avec débris sphacéliques, on fait un lavage au Dakin, Le lendemain, on retire 150 cc. de pus,

moins fétide et on pratique un second lavage au Dakin. Le 26, on ne retire plus que 50 cc. de pus, non fétide et beaucoup moins épais. On pratique un lavage au permanganate; le 28, on ponctionne 200 cc. de pus, non fétide et on fait un lavage au Dakin. On remarque une légère amélioration de l'état général : tout en restant fébrile (38°), la température s'est améliorée; l'expectoration est très diminuée.

Malheureusement, la dyspnée persiste, et des lavages sont suivis d'une grande fatigue et de crises dyspnéiques.

Le 30 novembre, après un lavage, violent accès de dyspnée avec cyanose de la face et des extrémités. La malade meurt asphyxiée dans la nuit.

L'autopsie a montré une perforation pulmonaire gauche, large et organisée : on a pu distinguer la cavité pleurale et la vaste cavité apicale qui communiquaient largement entre elles. Plèvre épaissie et tapissée de pus.

Le reste du poumon gauche, complètement atelectasié, a la grosseur du poing. A droite, poumon œdémateux, farci de granulations miliaires d'âges différents.

En somme : perforation large ayant amené la mort de la malade par asphyxie. Malgré le dénouement fatal (qui est le fait de presque toutes les perforations pulmonaires larges) on ne saurait nier l'heureuse influence qu'ont exercé les lavages pleuraux sur cet épanchement, fétide et surinfecté. On aura donc, même s'il s'agit de perforations larges, avantage à pratiquer des lavages pleuraux comme traitement — palliatif — de l'épanchement purulent consécutif.

Les lavages pleuraux nous semblent donc constituer le traitement le plus efficace des pleurésies purulentes infectantes du pneumothorax. Leur efficacité thérapeutique est prouvée par la chute brusque de température qui suit leur insinuation, dès le lendemain même dans la plupart des cas. Cette apyrexie se maintient tant que le liquide purulent ne s'est pas reformé. Poursuivis énergiquement, avec la fréquence que nécessitera la rapidité de reproduction de l'épanchement et la reprise de la fièvre, les lavages pleuraux amènent la stabilisation de la température à la normale et le tarissement de l'épanchement. Notre statistique personnelle accuse les chiffres suivants : Pour les pleurésies purulentes infectantes sans perforation, sur 12 observations, nous relevons 6 améliorations, soit 50 % de succès. Sur ces six améliorations, 3 de nos malades peuvent être considérés comme en voie de guérison certaine. Les malades ont pu rentrer chez eux, ayant repris du poids et ne crachant plus de bacilles. Les insufflations sont normalement poursuivies et les nouvelles reçues sont excellentes.

Des deux autres nous sommes sans nouvelles, mais leur état à la sortie était satisfaisant.

Un, traité efficacement par les lavages pleuraux, fait actuellement une bilatéralisation.

Dans cinq autres cas, les lavages pleuraux avaient amélioré considérablement la situation. Sur les cinq décès, nous relevons : un malade décédé de méningite ; un malade décédé

de perforation ; au sujet des trois autres, décédés chez eux, nous n'avons pu avoir de renseignements précis sur la cause de leur mort.

Pour les pleurésies purulentes par perforation traitées par lavages pleuraux ; notre statistique personnelle accuse les chiffres suivants :

Sur six cas, deux cas favorables cités plus haut, dont l'une des malades (l'observation première citée) peut être considérée comme guérie, et la seconde comme en voie de guérison.

Parmi les autres, nous avons trois décès. Pour deux de nos malades, il s'agissait de perforations larges où les deux cavités pulmonaire et pleurale, communiquaient largement (contrôle anatomique dans les deux cas). On sait quel est le pronostic de telles perforations quel que soit le traitement mis en œuvre. Dans les deux cas, les lavages pleuraux avaient eu une action indéniable sur la pleurésie purulente.

Le troisième (sanatorium Bellecombe) est dû à la fois à des accidents cardiaques et à une bilatéralisation à évolution rapide. Néanmoins, les lavages pleuraux avaient réussi à stabiliser la température aux environs de 37°.

En résumé, les lavages pleuraux nous paraissent constituer le traitement de choix des pyothorax tuberculeux infectants ; ils nous paraissent également devoir jouer un rôle important et efficace dans le traitement des pleurésies purulentes accompagnant une perforation, au moins pendant les premiers

jours, pour combattre la surinfection du liquide, passagère et liée à des inoculations répétées qui se font par la fistule dont on peut espérer la fermeture spontanée.. Nous faisons cette réserve, la persistance ou la reprise de la fièvre, la persistance et la répétition des vomiques, malgré les ponctions-lavages constitueraient une indication de pleurotomie.

Indications de la Pleurotomie

Malgré la répugnance légitime qu'on éprouve à pratiquer une pleurotomie, chez un malade porteur d'un pyopneumothorax tuberculeux, on ne peut nier que cette intervention ait, dans le traitement des pleurésies purulentes du pneumothorax, des indications précises et péremptoires. Les travaux du Docteur Dumarest ont largement contribué à mettre au point cette importante question.

Comme l'a dit M. Sergent, on ne doit pas traiter une pleurésie purulente tuberculeuse de la même manière qu'une pleurésie purulente à pyogènes. Aussi la pleurotomie est-elle réservée à des cas précis de pleurésies surinfectées par des germes pyogènes dont la présence oblige au drainage. Dumarest a montré que les associations microbiennes constituent l'indication primordiale de la pleurotomie au cours des pleurésies purulentes du pneumothorax artificiel. Chez un tuberculeux, porteur d'un pneumothorax artificiel plus ou moins ancien peut survenir une pleurésie purulente vraie à germes pyogènes (1). Elle peut être d'origine septicémique, succéder

(1) S'il s'agit d'un pneumothorax récent, le pronostic est mauvais, car le collapsus sera supprimé trop précocement et on assistera à la reprise évolutive des lésions pulmonaires.

à une angine, à un érysipèle, à une infection intestinale, etc... Elle peut être due aussi à une infection survenue du dehors par la ponction (rare). Quelle que soit l'origine de l'infection pleurale, et les germes en cause (pneumocoques, streptocoques, staphylocoques, anaérobies, etc...) mis en évidence par l'examen bactériologique du liquide, une telle pleurésie commande le drainage. Toutes les surinfections obligent à pratiquer une pleurotomie, et cela que la surinfection soit d'origine septicémique, interne (perforation pleuro-pulmonaire) ou externe (fistule cutanée). Cette intervention doit être pratiquée, parce que la pleurésie purulente n'est pas tuberculeuse ou a cessé de l'être uniquement : une infection grave menace la vie du malade, elle commande le drainage externe.

Cependant, en général, la pleurotomie devra être précédée d'une tentative de lavages pleuraux. Si ceux-ci sont impuissants, on pratiquera une pleurotomie à minima. D'après Dumarest, on devrait très souvent se baser plutôt sur les données cliniques que sur les données bactériologiques.

Mme L... Catherine, 30 ans. Infirmière (Docteur Rist).

P. A. droit institué en mars 1927, pour lobite supérieure droite, dont le début clinique apparent remonte à septembre 1926.

Réaction liquidienne fébrile en juillet 1927 (fièvre à 39°5 qui dure jusqu'en octobre). Une ponction retire un liquide purulent (présence de B. K., pas de germes banaux).

14 octobre : Institution d'oléothorax. Les injections d'huile sont sup-

portées sans réaction fébrile. La température reste aux environs de 38°.

Le 22 décembre, apparition de deux fistules par lesquelles s'écoulent du pus et de l'huile. La malade sort, fébrile et porteuse d'un pyopneumothorax fistulisé. Elle reste en cure libre jusqu'en décembre 1932, dans le midi. Ce séjour a amené un bon résultat fonctionnel et général : tarissement, puis fermeture des fistules en décembre 1928, mais persistance des B. K. dans l'expectoration jusqu'en avril 1930.

En 1931, grossesse bien tolérée, terminée par un accouchement normal et à terme le 29 février 1932 à Baudelocque. Suites des couches normales et retour à San Salvadour. Bon état général. Pas de fièvre et disparition des bacilles dans l'expectoration. L'état reste stationnaire et satisfaisant jusqu'au 8 juin 1932. Alors survient une brusque douleur thoracique avec élévation thermique à 40°. Augmentation des expectorations. On constate la présence de liquide qu'une ponction révèle purulent.

La formule bactériologique est la suivante :

Pneumocoques et bacilles de Koch.

La fièvre persiste, oscillant entre 38°-39°. Les lavages pleuraux n'amendent point la situation.

Le 23 juin, on pratique une pleurotomie. Ecoulement continu du pus par le drain, la fièvre persiste, oscillant toujours entre 38°-39° pour ne tomber qu'en octobre à 38° où elle reste jusqu'à l'entrée de la malade dans le service, c'est-à-dire, le 9 décembre 1932. A ce moment, température atteignant le soir aux environs de 38°.

Bon état général. Plus de bacilles dans l'expectoration. Ecoulement continu par le drain, d'un pus verdâtre et bien lié. On pratique par le

drain des lavages pleuraux quotidiens, en alternant Dakin et Lugol. La température s'amende. La malade a quitté le service le 10 janvier 1933, toujours porteuse de son drain. Nous n'avons, malheureusement, pas pu avoir de ses nouvelles depuis son départ.

Quoi qu'il en soit, son histoire précise l'indication de la pleurotomie, qui a été instituée contre la surinfection pneumococcique de son pyothorax et a eu une heureuse influence.

Mlle Mo... Reine, 16 ans (Sana Mangini).

P. A. gauche institué en avril 1929 pour T. P. unilatéral gauche à début clinique apparent aigu datant de janvier 1929. Bon résultat fonctionnel et général. Pleurésie purulente en novembre 1930. On ponctionne un pus fétide et quatre lavages pleuraux sont pratiqués qui n'amendent point la situation. La température reste irrégulière et fait de fréquents clochers à 39°.

Pleurotomie le 17 février 1931 qui a un bon résultat immédiat : dès le lendemain, chute de température à 37°. Elle s'y stabilise. De temps à autre, poussées fébriles qu'on jugule par des lavages au Dakin. Il s'écoule, par le drain, du pus épais en petite quantité (30 à 40 cc. par jour).

Rétraction marquée de l'hémithorax et silence respiratoire complet à l'auscultation, matité en arrière sur toute la hauteur.

Reprise de poids (8 kilos). La malade quitte le sanatorium le 2 avril 1931, apyrétique et porteuse d'un drain qui coule régulièrement. Il persiste une vaste poche hydro-aérique à la place du pneumothorax primitif. Dix-sept mois après, le drain a pu être retiré. La symphyse s'est faite, totale et la plaie opératoire est maintenant fermée.

La pleurotomie est également commandée en cas de perforation, si les lavages pleuraux échouent.

Nous entendons par « échec de lavages pleuraux », la persistance de la fièvre et des vomiques. Un exemple en a été donné par l'observation citée par M. Dumarest dans son article « La pleurotomie dans le traitement de pleurésies purulentes tuberculeuses ». Nous rapportons une autre observation.

M. B.. Louis, 29 ans, ouvrier en peignes (sanat. Bellecombe).

P. A. gauche institué en septembre 1929, pour T. P. à début hémoptoïque et fébrile. Ce P. A. amène la stabilisation de la température et un bon résultat fonctionnel. Réaction liquidienne fébrile et transitoire en décembre 1929. Reprise sans incident des insufflations jusqu'au 16 mars 1931, où le malade revient en sana. Depuis trois jours, fièvre à 40° survenue brusquement avec point de côté gauche et dyspnée intense. On trouve à l'examen un souffle amphorique à la base gauche, et des râles à timbre métallique le long de la colonne vertébrale.

21 mars, prise de pression + 20, ramenée à — 12, quelques jours après, on retrouve la pression à + 24 et on la ramène à 0.

Le liquide augmentant rapidement, on ponctionne le 1^{er} avril 1931 trois litres de pus très épais (inoculation de la paroi). 2^e ponction, et lavage à la liqueur de Labarraque.

15 avril, 3^e ponction (3 litres $\frac{1}{2}$) et lavage à la liqueur de Labarraque, puis 4^e ponction et lavage au lugol. L'expectoration reste très abondante. Réascension thermique rapide.

Le 8 mai, cinquième ponction (2 litres de pus) suivie de lavage à l'eau oxygénée.

Devant la persistance de la fièvre, et la reproduction rapide de l'épanchement malgré les lavages pleuraux, on pratique une pleurotomie à minima le 2 juin 1931. Cette intervention amène une chute thermique rapide.

Pourtant quelques incidents sont à noter dans les jours qui suivent : De violentes douleurs intercostales (par compression) contraignent à l'ablation du drain.

L'orifice s'étant refermé, on assiste à la réapparition de clochers thermiques et d'une expectoration abondante.

Réfection de l'orifice sans résultat. Pour supprimer cette rétention et les vomiques qu'elle provoque, on pratique le 20 juin une costotomie avec mise en place d'un drain :

Chute thermique immédiate ; il s'écoule un pus épais, purée de pois. Par l'orifice du drain, on aperçoit une plèvre viscérale lardacée et épaisse, n'ayant aucune tendance à l'accollement.

Dans les jours qui suivent, température irrégulière avec fréquents clochers à 39°. Lavages pleuraux tous les trois jours, qui stabilisent la température à 38°. On continue encore les lavages et la température ne redescend à la normale qu'en octobre 1932.

La pleurotomie à minima est préférable à la pleurotomie large, et constitue, pour la plupart des auteurs, l'intervention de choix. On la pratique au point le plus déclive possible ; le

lieu exact en est fixé grâce à une ponction exploratrice préalable, sous écran; d'une façon générale il doit être compris entre les lignes axillaires moyenne et postérieure.

Pour être efficace, la pleurotomie exige une vidange complète de la plèvre, condition qui exclusivement dépend de la déclivité du drainage. Elle peut être faite, soit au bistouri, soit au trocart, sous anesthésie locale. Un des points les plus importants est l'étanchéité, difficile à réaliser : il est fréquent qu'un peu de pus fuse le long du drain, d'où ulcérations cutanées. La meilleure façon de l'éviter est dans l'importance aussi réduite que possible de l'orifice nécessaire pour l'introduction du drain; le drain lui-même aura le plus petit diamètre compatible avec l'évacuation du pus. Si la pleurotomie est faite au bistouri, l'hémostase soigneuse des plans superficiels est de rigueur. Deux crins de part et d'autre du drain et le plus près possible fixeront les plans superficiels sur les plans profonds, et diminueront la largeur de la boutonnière cutanée.

Le drainage intermittent serait préférable au drainage continu, sauf pendant les trois ou quatre premiers jours. Il faut craindre que l'accumulation du liquide dans la poche drainée faisant impression, ne soit cause d'une infiltration de pus le long de la sonde et sous la peau.

Passé le quatrième jour, on mettra une pince de Moher, deux vidanges par jour suffisent habituellement. Le pansement est simple : compresses stériles et leucoplasme.

Signalons encore ici, après pleurotomie, l'utilité des la-

vages pleuraux, pratiqués par le drain. Ils constituent un heureux adjuvant à l'intervention, les observations citées plus haut en témoignent. On n'hésitera donc pas à les mettre en œuvre si la pleurotomie n'amène pas une chute rapide et complète de la fièvre. De même, on aura recours à eux chaque fois que surviendra, chez un malade porteur d'une pleurotomie, une poussée fébrile traduisant une infection pleurale passagère, comme II en peut survenir chez de tels malades.

La pleurotomie large avec résection costale ne sera pratiquée qu'exceptionnellement : elle fait courir au malade de grands risques d'infection secondaire et de cachexie. Elle ne sera donc faite qu'après échec de la pleurotomie à minima, comme c'est le cas pour l'observation rapportée plus haut. Quant on est réduit à cette éventualité, il faut qu'une thoracoplastie soit faisable. Elle seule permettra la cicatrisation en supprimant la cavité pleurale suppurante. Cette thoracoplastie, d'indication pleurale, sera particulièrement difficile dans un grand nombre de cas. Elle a pour but de combler une vaste cavité à parois rigides et suppurantes. L'intervention est beaucoup plus compliquée que la thoracoplastie d'indication pulmonaire. Souvent même, les résections costales ne pourront suffire, et il faudra réséquer la plèvre pariétale (pleuro-thoracectomie du type Scheide).

Examinons maintenant les résultats apportés par la pleurotomie quant aux observations utilisées pour ce travail.

Pour les perforations traitées par la pleurotomie sur six

observations, nous relevons quatre décès soit 66,6 % de décès. Des deux autres malades, améliorées et sorties porteuses d'un drain, nous sommes sans nouvelles.

Pour les pleurésies septiques et surinfectées sur huit observations, nous relevons quatre améliorations, soit 50 % et quatre décès. Sur ces quatre améliorations, deux malades ont subi ensuite avec succès la thoracoplastie et vont bien maintenant. Les deux autres, sorties porteuses d'un drain, absolument apyrétique et en meilleur état général, ne nous ont pas donné de leurs nouvelles. Parmi les quatre décès, trois fois il s'est agi de pleurésies putrides dont le dénouement est presque toujours fatal. L'un de ces malades (dont l'observation a déjà été rapportée plus haut sous la rubrique oléothorax avait un pyothorax tuberculeux ancien surinfecté, traité d'abord par l'oléothorax, puis par les lavages pleuraux, sans aucun résultat. La quatrième était une pleurésie septique primitive à pneumocoques survenue le lendemain d'une section de brides. L'infection n'a été favorablement influencée par aucune des thérapeutiques mises en œuvre : lavages pleuraux, pleurotomie, et lavages par le drain avec des antiseptiques variés et sérothérapie anti-pneumococcique pratiquée par voie sous-cutanée et intra-pleurale (lavages pleuraux au sérum).

Bien que le drain ait été bien mis (vérification radioscopique) et se soit écoulé régulièrement, la température est constamment restée hectique, oscillant entre 37° et 39° puis entre 37° et 40°.

Globalement, sur 14 observations de malades traitées par la pleurotomie, nous relevons 6 améliorations, soit 42,8 % et 8 décès, soit 57,4 % d'échecs.

La pleurotomie n'étant tentée que la main forcée, et après échecs des autres méthodes, il faut se rappeler en conséquence que cette intervention n'est pratiquée que chez des malades gravement infectés et le plus souvent cachectiques. C'est ce qui explique ces chiffres plutôt défavorables.

De la Thoracoplastie

La question de la thoracoplastie se pose chez les malades porteurs d'une fistule pariétale opératoire ou spontanée. Comme pour les indications pulmonaires, la thoracoplastie requiert une unilatéralité absolue. C'est dire que chez les bilatéraux on s'abstiendra de toute intervention plastique et qu'on laissera le malade porteur d'un drainage permanent, d'ailleurs assez bien supporté dans un grand nombre de cas (Dumarest).

Si l'écoulement diminue, et perdant son caractère purulent, redevient séreux, on peut tenter l'ablation du drain. Celui-ci serait, au besoin, remplacé, s'il se reproduisait du liquide. L'ablation du drain peut être suivie de la fermeture spontanée de la fistule. Cette heureuse éventualité peut être hâtée ou déclenchée par une prudente héliothérapie.

Cette fermeture spontanée peut s'accompagner d'une symphyse, plus ou moins complète. Cette heureuse évolution assez rare, ne se rencontre que dans les cas où la pleurésie purulente a pu être jugulée rapidement. Au contraire, les vieux pyothorax à suppuration interminable entraînent une énorme pachypleurite, rigide; la plèvre et le poumon ayant perdu toute élasticité, il serait vain d'espérer une symphyse

et il persiste une vaste cavité pleurale qui sécrète toujours du pus en quantité plus ou moins abondante.

Souvent ces lésions s'accompagnent d'une rétraction thoracique, d'une sorte de torsion des côtes. Malgré cette plasticité naturelle, il faut intervenir, car il persiste néanmoins une poche pleurale profonde, à parois rigides et toujours suppurantes. La thoracoplastie devra, la plupart du temps réaliser un véritable moulage de la cavité pleurale, grâce à des résections dont la dimension sera en rapport avec celles de la cavité pleurale résiduelle.

Si l'on a affaire à un écoulement presque complètement tari, séreux, correspondant à une cavité pleurale profonde, mais petite à parois rigides sans tendance à la symphyse, la thoracoplastie aura les plus grandes chances de succès et se bornera à combler la cavité en rapprochant la paroi du poumon.

S'il s'agit d'une suppuration interminable en rapport avec une perforation pulmonaire organisée, une intervention très large sera nécessaire, il faudra en ce cas conserver le drainage longtemps encore après l'intervention par crainte de voir se produire des vomiques.

Dans les vieux empyèmes à plèvre très épaissie et rigide, les seules résections osseuses seront insuffisantes pour supprimer la cavité pleurale. Seule une pleuro-thoracectomie pourra obtenir le résultat visé grâce à une résection plus ou moins large de la plèvre pariétale.

Mme Br..., Ginette (Docteur Rist).

P. A. droit institué en janvier 1929 pour lobite supérieure droite excavée post puerpérale. Disparition des B. K. au bout de huit mois. Les insufflations sont poursuivies régulièrement et sans incident jusqu'en octobre 1931. Survient alors un violent point de côté droit avec fièvre à 40° et une légère dyspnée. La malade entre à l'hôpital où on constate la présence d'un épanchement puriforme. La température reste élevée.

Le 23 Novembre, ponction de 600 cc. de pus épais et fétide suivie d'un lavage au Lugol (Ni B. K. ni germes banaux). Amélioration transitoire de la température qui remonte aux environs de 39°. Une nouvelle ponction n'amène pas de rémission et devant l'atteinte profonde de l'état général et l'augmentation de l'expectoration on fait une *pleurotomie à minima*, le 31 décembre.

La température tombe dès le lendemain et se maintient autour de 38°. On pratique des lavages pleuraux. On constate l'existence d'une poche latérale qu'on ponctionne (100 cc.) à la seringue, ce qui amène une chute immédiate de la température. Le 27 janvier, la température s'est stabilisée aux environs de 37°9. Bacilloscopie négative.

On continue de pratiquer des lavages de plèvre au Dakin tous les deux jours, et le 15 février la température s'est définitivement stabilisée aux environs de 37°. L'état général reste en amélioration constante jusqu'au 4 mars 1932 où la température remonte à 38°. On évacue par aspiration à la seringue 40 cc. de pus, et on continue les lavages au Dakin. Ni fièvre, ni expectoration dans les jours qui suivent. Le 20 avril, on tente l'ablation du drain, mais une reprise de fièvre oblige à le replacer. Une seconde tentative est faite le 13 juin, amenant une reprise de la

fièvre. Et depuis cette date la température se maintient à 38° malgré les lavages pleuraux aux antiseptiques les plus variés. La persistance de la suppuration pleurale pose l'indication d'une thoracoplastie. Après rétablissement d'un meilleur drainage et chute de la température, cette intervention est pratiquée par le Docteur Picot, de Lausanne.

Premier temps, 18 octobre 1922. Résection des six premières côtes.
La plèvre est très épaisse et présente des nids de fougosités.

Bonnes suites opératoires et relèvement de l'état général.

Deuxième temps, 4 janvier 1933. Précision para-vertébrale partant de la cicatrice du premier temps et résection large des 6°, 7°, 8° côtes, et résection para-vertébrale courte des 9° et 10° côtes.

Après ce deuxième temps, on a obtenu un gros affaissement et une diminution de la cavité pleurale. Il reste néanmoins une cavité résiduelle antérieure.

25 août 1933. Dernier temps. Ouverture de la plèvre par la fistule et résection des moignons antérieurs des 5° et 6° côtes. Résection de toute la plèvre externe correspondant à la cavité résiduelle antérieure, et mise à plat de cette cavité.

Dans le courant de septembre 1933, il ne restait plus qu'une petite fistulette, qui s'est spontanément oblitérée en octobre.

Actuellement (décembre 1933). Excellent état pénéral. Ni température ni expectoration.

Nous avons publié cette observation qui nous paraît résumer assez complètement les divers problèmes et indications posés par une suppuration prolongée de la plèvre chez un malade porteur d'un pneumothorax artificiel.

Conclusions

- 1° L'apparition d'une pleurésie purulente au cours d'un pneumothorax thérapeutique peut constituer une complication d'une gravité telle que la maladie pulmonaire passe au second plan.
- 2° Les abcès froids pleuraux et les pleurésies purulentes bénignes ne nous paraissent justiciables que de la seule ponction. Seule leur reproduction intarissable conduira à pratiquer des lavages pleuraux.
- 3° L'oléothorax désinfectant ne nous paraît pas sans danger. Aussi, comme le conseille Dumarest, nous estimons qu'on doit réserver l'oléothorax à la symphyse, et nous donnons la préférence aux lavages pleuraux.
- 4° Les lavages pleuraux conviennent surtout aux pyothorax malins, sans surinfection surajoutée, en rapport ou non avec une perforation pleuro-pulmonaire.
- 5° L'échec des lavages pleuraux tient habituellement à la surinfection du liquide, quand elle est massive et permanente.
- 6° L'échec des lavages pleuraux contraint à pratiquer une

pleurotomie, parce qu'on se trouve alors en face d'une infection pleurale virulente, ou d'inoculations massives et répétées sous la dépendance d'une perforation.

- 7° La bactériologie doit céder le pas à la clinique : la persistance de fièvre élevée malgré les lavages pleuraux, même si les examens bactériologiques sont négatifs, commande toujours une pleurotomie.
- 8° Les deux indications primordiales de la pleurotomie sont donc la persistance des vomiques et la surinfection. La présence de fistules pariétales intarissables en constitue une troisième (Dumarest).
- 9° La pleurotomie à minima doit être préférée à la pleurotomie large. Cette dernière ne pourra être tentée qu'après échec de la pleurotomie à minima. Seule la symphyse qui supprime la cavité suppurante peut amener le tarissement et la fermeture spontanée de la fistule. Cette symphyse est malheureusement souvent impossible dans les vieux pyothorax, et il persistera un véritable puits pleural à parois rigides et suppurantes. C'est alors que la thoracoplastie trouve une indication.
- 10° La thoracoplastie ne devra, comme toujours, être pratiquée qu'en cas d'unilatéralité absolue et seulement lorsque le poumon aura atteint son maximum de réexpansion.
- 11° On devra respecter encore le drainage. L'intervention

consistera en des résections costales dont l'importance doit correspondre aux dimensions de la cavité pleurale résiduelle, dont la thoracoplastie doit réaliser le moulage.

- 12° Si la plèvre est très épaissie et durcie par une suppuration interminable, les résections osseuses seront insuffisantes pour supprimer cette vaste cavité. Seule la pleurothoracectomie pourrait permettre d'y atteindre.

Vu, le Doyen :

ROUSSY.

Vu, le Président :

L. BERNARD.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

Bibliographie

- ACHARD. — Danger du rejet d'huile dans les bronches. S. M. Hôpitaux de Paris, 1923.
- ARNAUD. — Les perforations pulmonaires au cours du P. A. et de l'Oléothorax. Doin, édit., 1932.
- BARD. — Du mécanisme et de la valeur séméiologique de la surpression dans les p^x spontanés et artificiels. *Lyon Médical*, janvier 1927.
- Du diagnostic et de la fréquence des fistules pulmonaires qui surviennent au cours du P. A. et des indications thérapeutiques qui en résultent. *Ann de Méd.* janvier 1922. *Semaine Méd.* juillet 1913.
- BERNOU. — Quelques remarques concernant l'oléothorax. *Gaz. Méd. de France*, mars-avril 1929. *Rev. de la Tub.*, 1916.
- BERNOU et FRUCHAUD. — 5 observations de pleurésies purulentes septiques chez des tuberculeux pulmonaires, traités par des opérations d'affaissement du thorax.
- BERNOU. — Contribution à l'étude des injections huileuses massives de la plèvre. *Rev. de la Tub.*, 1926.
- BERNOU. — Les perforations pleuro-pulmonaires à sympto-

- matologie fruste. Les perforations de sens pleuro-bronchique. *Soc. Méd. Hôp de Paris*, 1926.
- BERNOU. — Perforation pulmonaire dans le P. A. *Rev. Méd. de Barcelone*, décembre 1924.
- BERTHEAU. — Contribution à l'étude de l'oléothorax thérapeutique. Lefrançois, édit., Paris, 1933.
- BÉRARD et GUILLEMINET. — La thoracectomie héroïque dans le pyopneumothorax ouvert des tuberculeux pulmonaires. *Presse Méd.*, juillet 1929.
- BÉRARD et GUILLEMINET. — Suppurations pleurales et thoracectomie chez les tuberculeux pulmonaires. *Soc. de Chir. de Lyon*, oct. 1927.
- BÉRARD et DUMAREST. — Les applications des méthodes chirurgicales au traitement de la T. P. *Rev. de la Tub.* 1927.
- BÉRARD, DUMAREST et DESJACQUES. — La phrénicectomie. Masson, 1933.
- L. BERNARD, COSTES, VALTIS. — Remarques cliniques sur les perforations pulmonaires au cours du P. A. *Ann. de Méd.*, juin 1926.
- L. BERNARD et MAYER. — Sur un cas de perforation pulmonaire suivie de disparition d'une caverne juxta-hilaire. *Revue de la Tub.*, 1930.
- L. BERNARD et PARAF. — Mécanisme et nature des épanchements pleuraux consécutifs aux pneumothorax. *Progrès Méd.*, mars 1914.

- L. BERNARD et TRIBOULET. — Traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Revue de la Tub.*, 1929.
- BERTIER. — Remarques sur les perforations spontanées de la plèvre au cours du P. A. uni ou bilatéral. *Méd. et Chir.*, septembre 26.
- BEZANÇON, BRAUN, AZOULAY. — Indications et techniques de l'oléothorax, février 1926.
- BEZANÇON, AZOULAY, TOURNANT. — Nouvelle technique du lavage pleural. *Soc. Sc. de la Tuberc.*, juin 1931.
- BONAFÉ. — Un cas de perforation pulmonaire large sans injection secondaire. *Hauteville Lompnès Méd.*, avril 1931.
- BURNAND. — Guérison d'une perforation broncho-pleurale large dans un P. A. par thoracoplastie combinée à l'oléothorax. *Sté Méd. des Hôp. de Paris*, juin 1925.
- La perforation du poumon, complication du P. A. *Ann. de Méd.*, janvier 1931.
- Pleurésie septique compliquant un pneumothorax. *Sté Méd. des Hôp. de Paris*, juillet 1924.
- BRETON et HURIER. — Les perforations pulmonaires au cours du P. A. *Pratique Méd. Franç.*, Avril 1929.
- BRETTE. — Epanchement pleural torpide dans un pneumothorax abandonné après symphyse clinique. *Hauteville Lompnès Méd.*, octobre 1932.
- Sur un cas de perforation pulmonaire suivie de

mort après unique insufflation. Hauteville Lompnès Méd., janvier 1931.

— Indications et risques de l'oléothorax. Hauteville L. M. 1930.

COLBERT et CHATARD. — Les fistules pleuro-pulmonaires de P. A. *Méd. et Chir.*, mars 1926.

COURMONT. — Communication à la Société médicale des Hôp. de Lyon sur trois cas de perforation pulmonaire au cours du P. A. *Lyon méd.*, octobre 1933.

COURCOUX et MEIGNANT. — L'oléothorax de Beman. *Sté Méd. de Paris*, Avril 1925.

COURMONT et BARJON. — Pneumothorax silencieux. Pleurésie purulente. Evacuation et injection d'azote. Guérison. *Gaz. Méd. de Paris*, Avril 1914.

DANIELLO et ALEXANDROV. — Analyse des résultats obtenus dans 46 cas de Tub. traités par l'Oléothorax. *Revue de la Tub.*, 1931.

DIAS-MENDÈS. — Indications de l'Oléothorax.

DIEHL. — Bases physiques et physiologiques de l'Oléothorax et leurs conséquences cliniques. *Zeitsch für Tuberkulose*, février 1931.

DUMAREST. — Indications de l'oléothorax. *Revue de la Tub.*, 1929.

DUMAREST et PHILIP. — Un cas de perforation pulmonaire bien solurée au cours de l'Oléothorax. Hauteville Lompnès Méd., juillet 31.

- DUMAREST. — Lavage pleural dans les pleurésies du P. A.
Revue de la Tub., 1931.
- DUMAREST, BONAFÉ et MAYER. — Un cas de lavage pleural
particulièrement efficace. Hauteville Lompnès
Méd., 1931.
- DUMAREST et FARJON. — Traitement du pneumothorax ouvert
par la thoracoplastie extra-pleurale. *Presse Méd.*,
mars 1924.
- DUMAREST et ROUGY. — Rôle du lavage pleural et de la pleu-
rotomie dans le traitement des pleurésies puru-
lentes tuberculeuses. *Montpellier Méd.*, Novembre
1933.
- DUMAREST, ROUGY, MOLLARD. — La pleurotomie dans le trai-
tement des pleurésies purulentes tuberculeuses.
Archives Méd. chir. de l'app. resp. F. 7, N° 1,
1932.
- DUMAREST, GUILLEMINET et ROUGY. — Pleurésies purulentes
tuberculeuses. Traitement médical chirurgical.
Pratique Méd. illustrée, juillet 1929.
- DUMAREST et BRETTE. — La pratique du pneumothorax arti-
ficiel, Masson, 1929.
- DUMAREST et BÉRARD. — Les applications des méthodes chi-
rurgicales au traitement de la T. P. *Presse Méd.*,
juillet 1929.
- DUMAREST. — Traitement de la pleurésie purulente des Tu-
bercul. *Maroc Méd.*, juin 1932.

DUMAREST, PARODI et LELONG. — Sur la pathogénie des épanchements du P. A. *Ann. de Méd.*, 1920, n° 5.

DUMAREST et PARODI. — Même sujet. Second Mémoire. *Ann. Méd.*, 1921.

DREYFUS, Le FOYER. — Traitement chirurgical des perforations pulmonaires au cours du pneumothorax et de l'Oléothorax. *Thèse*, Paris, 1933.

FARJON. — La fistule pleuro-bronchique au cours du P. A. Son traitement par la thoracoplastie extra-pleurale. *Thèse*, Lyon, 1933.

FERNANDO GOMEZ. — Indication de la thoracoplastie d'urgence. *Revue de la Tuberculose*, mai 31.

FRUCHAUD et DEUECHAU. — Pyothorax fistulisé consécutif à un pneumothorax thérapeutique. *Revue de la Tub.* 1932.

GUILLEMINET et LABRY. — Fistules pleurales. Traitement par la thoracectomie. *Presse Méd.*, septembre 1925.

GUILLEMINET et MADINIER. — Réflexions sur le traitement chirurgical de la T. P. *Ann. de la Tub.* 1925.

HINAULT. — A propos de deux cas de guérison spontanée de perforation pulmonaire au cours de l'Oléothorax. *Revue de la Tub.*, 1931.

D'HOURL. — La perforation pulmonaire : bénigne à symptomatologie fruste au cours du pneumothorax thérapeutique. *Journal Méd. de Lille*, janvier 27.

- IZARD. — Contribution à l'étude de l'Oléothorax dans les pleurésies du P. A. *Thèse*, Paris, 1925.
- JACOT. — La pleurésie purulente complication du P. A. *Revue Med. de la Suisse, Rom.* mars-avril-mai 1915.
- ISELIN. — Indications et résultats du traitement chirurgical des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Revue de la Tub.*, 1929.
- JACQUEROD. — Les fistules pleuro-pulmonaires au cours du P. A. *Bulletin de Leysin*, 1923.
- JEANNERET et FROELICH. — Contribution à l'étude de la pathogénie des perforations pulmonaires.
- KÜSS. — Indications essentielles de l'Oléothorax dans la pratique du P. A. *A. de Médecine*, Novembre 1925.
- Indication. Résultats et technique des Oléothorax dans la Tub. Pulmonaire et pleurale. *Archives médicales chirurgicales de l'Ap. r.* 1925, N° 3.
- Rapport sur l'Oléothorax. Communication de Bernou, Courcoux, Toké, Mlle Raphaël, Mlle J. Fontaine, Couland. *Revue de la Tub.*, 1928.
- LANDGRAF. — Uber Spontan Pneumothorax als komplikation für künstlicher Pneumothorax. *Beitrag 3 m. klinik für Tuberkulose*, Novembre 1920.
- LARDANCHET. — De la Thoracoplastie chez les Tuberculeux. *Doin*, 1932.
- LAGRÈZE. — Behandlung der Tuberkulosen Emphyems bei Künstlichen Pneumothorax, 1924.

- MAURER, D'HOUE, ROLLAND. — Fistulisation pulmonaire d'un oléothorax avec empyème et vomiques. Thoracoplastie totale élargie. *Revue de la Tuberculose*, 1929.
- MURALT et WEILLER. -- Sur deux cas de perforation pulmonaire au cours du traitement de l'empyème du P. A. par les lavages de plèvres. *Bulletin Médical*, 1925, N° 47.
- MURALT et WEILLER. — Traitement des pleurésies tuberculeuses malignes par les lavages pleuraux. *Revue de la Tuberculose*, 1931.
- MURALT et WEILLER. — Les lavages pleuraux dans le traitement des pleurésies purulentes du P. A. *Presse Méd.*, octobre 1925.
- MURARD. — Evolution et résultats cliniques immédiats et éloignés du P. A. dans le traitement de la T. P. *Thèse*, Lyon, 1913.
- MATTÉI. — Essai sur les perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax thérapeutique. Amette.
- NAVARETTE SIERA. -- Sur un cas de vomiques dans le cours d'un pneumothorax thérapeutique non compliqué. *Revue de la Tuberculose*, 1926.
- PETROT. — Les complications du P. A. Leur traitement pratique par l'oléothorax. *Thèse*, Lyon, 1928.
- PALASSE et BOUVIER. — Perforation pulmonaire au cours du

pneumothorax artificiel. *Soc. Méd. des Hosp. de Lyon*, Avril 1933.

PARODI. — La mécanique pulmonaire, adapté par Lefèvre.
Préface de Dumarest (Masson, édit., 1933).

PIAGGO BLANCO. — Les complications pleurales au cours du
pneumothorax thérapeutique artificiel: *Ann. de la
Fac. de Médecine*, 1932.

PIERRY et LE BOURDELLES. — La pratique de la collapsothé-
rapie en physiologie.

PHILIP. — Le drainage discontinu de la plèvre dans les pleu-
résies purulentes tuberculeuses. *Bulletin Méd. de
la Station d'Hauteville*, octobre 1929.

— Nouvelles observations d'un drainage pleural à
minima. *Hauteville Lompnès Médical*, mai 1932.

PISSAVY. — Traitement des pleurésies purulentes tuberculeu-
ses graves. *Presse Médicale*, août 1930.

PRÉVOST. — Les interventions médico-chirurgicales dans le
traitement des pneumothorax spontanés. *Ques-
tions cliniques d'actualité*. Masson.

PAPADOPOULOS. — Contribution à l'étude de la perforation
pulmonaire au cours du P. A. *Thèse*, Lyon, 1923.

ROCH et SALAY. — Des perforations pulmonaires au cours
du P. A. Diagnostic et pronostic de leur modalité
hweizerische Medizinische Wochenschrift, juin 21.

ROLLAND et MAURER. — Médications de la Thoracoplastie to-
tale élargie dans le traitement des pneumothorax

- compliqués de perforation pulmonaire et de sup-
puration pleurale. *Revue de la Tuberculose*, 1929.
- ROLIAND, MAURER, DREYFUS et FOYER. — Quelques remar-
ques sur le traitement chirurgical des perforations
pleuro-pulmonaires tuberculeuses spontanées lar-
ges. *Revue de la tuberculose*, janvier 34.
- MAURICE RENAUD, PETIT, MAIRE et MIGET. — L'ouverture et
le drainage de la plèvre dans les pleurésies puru-
lentes tuberculeuses. *Société Médicale des Hôp.
de Paris*, 3 mai 28.
- ROUGY. — Réflexions sur quelques thoracectomies. *Bull.
Méd. de la St. d'Hauteville*, octobre 29.
- A propos de huit observations de pleurotomie.
Hauteville Lompnès Méd., Janvier 1930.
- ROUBIER. — Communication d'un cas de perforation suivie
d'autopsie à la Sté Méd. des Hosp. de Lyon. *Lyon
Méd.*, octobre 1923.
- ROUGY. — Reprise évolutive des empyèmes longtemps après
thoracoplastie et des accidents qu'ils peuvent cau-
ser. *Hauteville Lompnès Méd.*, 1931.
- REDAELLI. — Le traitement chirurgical de la T. P. (*La tub.
dans la pratique médicale*, Milan, 1933).
- REYNAUD. — Les perforations pulmonaires graves au cours
du pneumothorax. *Toulouse*, 1927.
- RICABENS. — Perforations à symptomatologie fruste au cours
du P. A. *Thèse*, Toulouse, 1927.

- RUBINSTEIN. — Contribution à l'étude des perforations pulmonaires au cours du P. A. *Thèse de Paris*, 1929.
- ROUBIER. — Quelques réflexions sur les conséquences anatomiques de la compression du poumon tuberculeux par le pneumothorax artificiel. *Lyon Méd.* avril, 1925.
- Perforation pulmonaire au cours du pneumothorax thérapeutique. *Lyon Méd.*, 1924.
- SAYAGO. — Accidents et complications du pneumothorax artificiel. *Rev. de l'Univ. de Cordoba*, avril 1922.
- SANTY. — Drainage discontinu et thoracoplastie dans les pyopneumothorax des tuberculeux insufflés. *Lyon clin.*, 1926.
- SANTY et PHILIP. — Drainage discontinu de la plèvre dans le pyopneumothorax. *Rev. de la Tuberc.*, 1929.
- SERGENT et TURPIN. — Traitement des épanchements tuberculeux purulents de la plèvre. Sect. d'Et. sc., 9 mars 1929. *Archives Méd. chir. de l'App. resp.* n° 1, 1929. Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 8 juin 1928.
- Traitement des épanchements tuberculeux purulents de la plèvre. *Rev. de la Tub.*, 1929.
- SAUERBRUCH. — Congrès international de la Tuberculose. Oslo, août 1927.
- Traitement des pyopneumothorax. *Revue de la Tub.*, 1927.

- Chirurgie du thorax, Tomes I et II. *Berlin Verlag von Juhüs spinger*, 1925.
- SIVRIÈRE. — Diagnostic et traitement des perforations pulmonaires au cours de pneumothorax thérapeutique et de l'oléothorax. *Thèse*, Lyon, 1926.
- TAPIE et MOREL. — Les perforations bénignes du poumon au cours du P. A. *Toulouse Méd.*, 1927.
- THIN. — L'oléothorax. Son application dans le traitement des épanchements pleuraux, aigus et chroniques. *Thèse*, Paris, 1933.
- TOUSSAINT et DERSCHIED. — Indications de la chirurgie thoracique dans le traitement de la T. P. Doin, édit.
- THIBAUT. — La pleurotomie dans le traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Thèse*, Lyon, 1930.
- TOBÉ et TERRASSE. — Contribution à l'étude des perforations pulmonaires au cours du P. A. *Soc. Méd. Hôp. de Paris*, juin 1926.
- VIGNAUD. — Le drainage des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Presse Méd.*, Novembre 1928.
- VALTIS et TRIBOULET. — Guérison ou amélioration spontanée de la perforation pleuro-pulmonaire large, avec vomiques au cours du P. A. *Revue de la Tuberculose*, 1932.
- VERDINA. — Les perforations pulmonaires au cours du pneumothorax thérapeutique. *Minerva Médica*, 1923. *Analyse di Réforma médica*, 10 décembre 1923.

WALGEEN. — Uber spontan Pneumothorax als link komplikation zur dun künstlichen pneumothorax. *Beitrag zur klint du tuberkulose*, 1916.

WEILLER. — Technique du lavage des plèvres dans le traitement des pyopneumothorax tuberculeux. *Vie Médicale*, 10 novembre 1932.

— Lavages des plèvres et traitements associés dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. *Pratique Méd. Française*, Avril 1933.

— Technique des lavages pleuraux. *Revue de phtysiologie*, mars-avril 1934.
